

# Résidus dans la cire et le miel après un traitement à l'Apilife VAR® - Résumé

Stefan Bogdanov, A. Imdorf, V. Kilchenmann  
Centre Suisse de Recherches Apicoles  
Station de Recherche Laitières, Liebefeld, CH-3003 Berne

L'Apilife VAR® dont le thymol constitue la principale matière active, est un varroacide efficace, enregistré depuis 1996 en Suisse dans la lutte contre l'acarien *VARROA jacobsoni*. On a examiné les résidus d'Apilife VAR® dans le miel et la cire au printemps qui a suivi le traitement, effectué en août durant 6 à 8 semaines à la dose de deux tablettes. Le camphre, le menthol et le thymol ont été isolés de la cire et des rayons par extraction à l'éthanol, purification par congélation, centrifugation des débris de cire et extraction de la phase solide (SPE). L'eucalyptol, le camphre, le menthol et le thymol ont été isolés dans le suc de nourrissage et le miel par SPE. Tous les composés des extraits de miel et de cire ont été analysés par chromatographie gazeuse sur capillaires avec détection FID. Les taux de recouvrement du thymol ont varié entre 80 et 100 % dans la cire et entre 60 et 95 % dans le miel. Seuls des résidus de thymol dans les rayons à couvain et dans le suc de nourrissage étaient relativement élevés avec des moyennes de 2121,5 et 4,6 mg kg<sup>-1</sup>, respectivement. Mais le printemps suivant, ils étaient 2,3 fois moins élevés dans la nourriture et 3,2 dans les rayons à couvain. Les rayons à couvain dans deux ruchers où L'Apilife VAR® avait été utilisé en moyenne durant quatre années consécutives, avaient une teneur moyenne en thymol de 574 mg kg<sup>-1</sup> et ce chiffre n'a pas augmenté avec le nombre de traitements. Les résidus de thymol dans les rayons à couvain et à miel et dans la cire gaufrée, obtenue par fusion des vieux rayons, ont été suivis durant trois années consécutives dans trois ruchers différents traités à L'Apilife VAR®. On n'a pas observé d'augmentation des résidus de thymol avec les années. Dans les rayons à miel, leur valeur moyenne, de 21,6 mg kg<sup>-1</sup>, était bien inférieure à celle des résidus dans les rayons à couvain (516,8 mg kg<sup>-1</sup>). Les résidus de thymol dans les rayons à couvain et dans la cire gaufrée issue de ces rayons ne différaient pas significativement. Cela prouve que le thymol ne s'évapore pas au cours de la fonte de vieux rayons. Le thymol diffuse de la cire dans le miel selon un mode linéaire lié à la concentration. La limite maximale de résidu en suisse (MRL) est de 0,8 mg de thymol kg<sup>-1</sup> de miel, valeur qui peut être atteinte lorsque la concentration du thymol dans la cire avoisine 800 mg kg<sup>-1</sup>. Les résidus de thymol dans le miel n'ont pas augmenté avec le nombre de traitements et ont varié entre 0,02 et 0,48 mg kg<sup>-1</sup> (moyenne 0,15 mg kg<sup>-1</sup>, N = 29) La seuil de détection par le goût du thymol dans le miel d'acacia et de colza s'est situé entre 1,1 et 1,6 mg kg<sup>-1</sup>. Une valeur de MRL de 0,8 mg kg<sup>-1</sup> a été établie pour la Suisse sur la base des analyses chimiques et sensorielles. Le thymol est un composant naturel du miel de tilleul dans les concentrations allant jusqu'à 0,16 mg kg<sup>-1</sup>. Il possède un statut GRAS (reconnu généralement comme sain) pour des concentrations qui vont jusqu'à 50 mg kg<sup>-1</sup>. Un traitement à l'Apilife VAR® au mois d'août n'affecte donc pas négativement la qualité des miels. On a étudié l'évaporation du thymol dans différentes conditions. Lorsque les rayons étaient stockés dans un entrepôt à ruches aéré, 60 % environ du thymol initial s'évaporait. Si les cires gaufrées étaient stockées à température ambiante avec de circulation libre de l'air, l'évaporation était très rapide et le niveau zéro était atteint au bout d'un an de stockage. Si elles étaient placées dans les hausses d'une ruche suisse pour être étirées par les abeilles, le thymol s'évaporait complètement en deux semaines.

Résumé d'après: Bogdanov S., Imdorf A., Kilchenmann V. Residues in wax and honey after Api Life VAR treatment *Apidologie* 29 (6), 513-524 (1998)